

**Clever durch den Winter \* (M2a)**

**Wir wollen der Frage nachgehen:**

Wie ist es dem Fuchs möglich, seine Körpertemperatur konstant zu halten?

**Hypothesen:** ⦁

⦁

⦁

**Aufgabe:**

Untersucht gemeinsam in eurer Gruppe, welche der aufgeführten Materialen sich am besten eignen, die Energieabgabe an die Umgebung so gering wie möglich zu halten.

Material: 2 Bechergläser (400ml, hoch); 2 Stopfen mit Thermometer; 2 Rundkolben

(100ml);heißes Wasser (40°C)

Dämmmaterial: Holzwolle; Watte; Fellreste; Schnur.......

Vorsicht im Umgang mit heißem

Wasser

Durchführung:

1. Stellt die Rundkolben jeweils in ein Becherglas.

2. Befüllt mit dem jeweiligen Dämmmaterial den Zwischenraum

zwischen Becherglas und Rundkolben so hoch, dass der Rund-

kolben gut umhüllt ist.

3. Befüllt die Rundkolben jeweils ¾ hoch mit heißem Wasser und

verschließt sie mit Stopfen und Thermometer.

4. Beginnt zügig mit der Zeitmessung. Lest dazu 10 Minuten lang alle

2 Minuten die Temperatur ab.

5. Tragt eure Messergebnisse in die Tabelle ein.

Beobachtung:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeit in**  **min** | | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| **Temperatur in °C** | Material: |  |  |  |  |  |  |
| Material: |  |  |  |  |  |  |

Foto: S.Schimang; ZPG BNT 2017

Zeichnung Fuchs: <https://pixabay.com/de/orange-fox-tier-schwanz-pelz-46419/>;[Creative Commons CC0](https://pixabay.com/de/service/terms/). ; entnommen:22.202.2017

Auswertung:

1. Tragt eure Messergebnisse in das Diagramm und verwendet für die unterschied-

lichen Materialien verschiedenen Farben. Achtet auf eine sinnvolle Skalierung.

2. Ergänzt Euer Diagramm mit den Ergebnissen der anderen Gruppen.



Zeit in min

Temperatur in °C

3. Beschreibt das Diagramm.

4. Leitet aus den Ergebnissen mögliche Schlussfolgerungen ab und beantwortet da-

mit die Einstiegsfrage.